

# CỔ ĐỊNH CỘT SỐNG QUA CUỐNG, GHÉP X-ÔNG THÂN ĐỐT LỐI SAU ĐIỀU TRỊ CHẤN THƯƠNG CỘT SỐNG NGỰC THẮT LÔNG KIỂU DENIS TYP II B

*Phan Trọng Hậu\* và CS*

## TÓM TẮT

Các tác giả báo cáo kết quả điều trị 15 bệnh nhân (BN) (10 nam, 5 nữ) chấn thương cột sống ngực thắt lưng từ tháng 8 - 2005 đến 4 - 2008. BN được phẫu thuật ghép xương thân đốt sống sau, cố định cột sống qua cuống cầu hình ngắn. Phẫu thuật giải phóng chèn ép từ phía sau an toàn, không có tai biến, biến chứng. Thời gian theo dõi trung bình 20,6 tháng. Tổn thương thần kinh phục hồi sau mổ khá tốt. Cột sống được nắn chỉnh và cố định chắc chắn.

Từ khóa: Chấn thương cột sống thắt lưng kiểu Denis typ II B; Ghép xương thân đốt sống sau; Cố định cột sống qua cuống.

## TREATMENT OF THE THORACOLUMBAR INJURIES DENIS TYPE II B BY ANTERIOR INTERBODY FUSION WITH POSTERIOR PEDICLE FIXATION

*Phan Trong Hau et al*

## SUMMARY

The authors reported surgical results of 15 patient with thoracolumbar injuries, 10 males and 5 females. Posterior interbody fusion and short pedicle screw fixation were used. The posteriolateral decompression technique was safe. The mean of follow-up was 20.6 months. Neurologic deficits have recovered well. Spinal deformities correction and rigid fixation were achieved via a posterior approach.

\* Key words: Thoracolumbar injuries Denis type II B; Posterior interbody fusion; Pedicle screw fixation.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Cột sống ngực thắt lưng được tính từ đốt sống ngực 11 (T11) tới thắt lưng 2 (L2) [2]. Đây là vùng chuyển tiếp có đặc điểm giải phẫu khá phức tạp. Cột sống ngực tương đối bất động và gù, trong khi đó cột sống thắt lưng vận động tương đối linh hoạt và ổn định. Do đặc điểm giải phẫu trên nên trong

---

\* Bệnh viện TWQĐ 108

Phản biện khoa học: GS. TS. Vũ Hùng Liên

Chấn thương cột sống, chấn thương vùng ngực thắt lưng là vị trí thường gặp nhất. Chấn thương gây vỡ vụn thân đốt sống kiểu Denis typ II B là nhóm chấn thương có tỷ lệ cao nhất và có thể gây tổn thương thần kinh nặng nề khó hồi phục [4]. Phẫu thuật chấn thương cột sống vùng ngực thắt lưng hiện nay đã có rất nhiều tiến bộ. Tuy nhiên, lựa chọn đường tiếp cận tổn thương tối ưu để giải quyết tốt chèn ép thần kinh, nắn chỉnh biến dạng, ghép xương và cố định cột sống vẫn còn là vấn đề chưa được thống nhất. Nghiên cứu này nhằm mục đích đánh giá kết quả điều trị ban đầu BN chấn thương Denis typ II B bằng phương pháp cố định cột sống qua cuống, ghép xương thân đốt sống sau.

## ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu tiến hành trên 15 BN (10 nam, 5 nữ) vỡ thân đốt sống kiểu Denis tít II B do chấn thương, tuổi trung bình 42,2 (26 - 63 tuổi). 9 BN bị chấn thương L1 (60%), 4 BN bị chấn thương T12 (26,7%), 2 BN chấn thương L2 (13,3%). Phân loại tổn thương thần kinh, theo dõi, đánh giá hồi phục theo bảng phân loại Frankel. Mức độ chèn ép ống sống đo trên phim chụp cắt lớp cột sống. Mức độ hẹp ống sống tính theo tỷ lệ đường kính ống sống theo chiều dọc của đốt sống bị vỡ so với đốt sống lân cận. Vị trí đo trên đường giữa của các lớp cắt ngang đốt sống [1]. Đánh giá biến dạng của cột sống trước mổ và theo dõi sau mổ trên phim X quang chụp cột sống ngực thất l- ng t- thể nghiêng. Các chỉ số chính đánh giá mức độ biến dạng của cột sống bao gồm: góc gù vùng (góc Cob), góc gù đốt sống, tỷ lệ giảm chiều cao thành trước thân đốt sống.

Tất cả BN được phẫu thuật tại Bệnh viện TWQĐ 108 từ tháng 8 - 2005 đến 4 - 2008. Áp dụng một phương pháp mổ thống nhất: ghép xương thân đốt sống qua lỗ ghép, cố định cột sống qua cuống trên và d-ới tổn thương một đốt sống. Đối với mảnh xương thành sau thân đốt sống vỡ, di lệch chèn ép tuỷ, áp dụng phối hợp hai phương pháp giải phóng chèn ép. Giải phóng chèn ép gián tiếp bằng căng giãn nắn chỉnh các biến dạng của cột sống qua vít. Giải phóng chèn ép trực tiếp bằng cách đục đôn mảnh xương di lệch về phía trước từ phía sau. Gặm một phần xương vùng eo cung sau và mấu khớp trên, mấu khớp dưới mở rộng lỗ ghép thần kinh bằng Kerison. Bộc lộ rõ rễ thần kinh ở phía trên và màng cứng ở phía trong. Sau khi bộc lộ đủ rộng, luồn đục hình chữ L, đục đôn mảnh xương vỡ về phía trước. Thực hiện ghép xương sau giải phóng chèn ép thần kinh. Rửa bao xơ đĩa đệm tổn thương. Nạo sạch tổ chức nhân nhày và sụn đĩa đệm trước khi ghép xương. Lấy xương ghép tại chỗ và xương mào chậu.

Thời gian theo dõi trung bình 20,6 tháng (6 - 37 tháng). Can xương và tình trạng chắc chắn của phương tiện cố định cột sống được đánh giá trên phim X quang thường qui chụp cột sống ngực thất l- ng.

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

*Bảng 1: Tóm tắt đặc điểm BN và các biến dạng cột sống trên X quang.*

| TUỔI/<br>GIỚI | VỊ<br>TRÍ | FRANKEL     |           | HOS | TRƯỚC MỔ |      |     | GGV<br>SAU<br>MỔ |
|---------------|-----------|-------------|-----------|-----|----------|------|-----|------------------|
|               |           | Tr-ớc<br>mổ | Sau<br>mổ |     | CCTTTĐS  | GGTĐ | GGV |                  |
| 63/nữ         | L1        | C           | D         | 45% | 42%      | 19°  | 9°  | 12°              |
| 57/nam        | L2        | D           | E         | 50% | 60%      | 30°  | 25° | 13°              |
| 54/nam        | L1        | D           | D         | 65% | 40%      | 29°  | 21° | 18°              |
| 56/nam        | T12       | D           | E         | 50% | 75%      | 10°  | 22° | 10°              |
| 26/nữ         | L2        | E           | E         | 75% | 35%      | 30°  | 10° | 3°               |
| 52/nam        | L1        | E           | E         | 65% | 55%      | 10°  | 12° | 16°              |
| 44/nam        | L1        | B           | C         | 65% | 34%      | 28°  | 20° | 19°              |

|        |     |   |   |     |     |                 |                 |                 |
|--------|-----|---|---|-----|-----|-----------------|-----------------|-----------------|
| 31/nam | L1  | D | D | 45% | 47% | 30 <sup>0</sup> | 21 <sup>0</sup> | 20 <sup>0</sup> |
| 45/nam | L1  | E | E | 40% | 37% | 30 <sup>0</sup> | 25 <sup>0</sup> | 8 <sup>0</sup>  |
| 27/nam | T12 | E | E | 50% | 45% | 32 <sup>0</sup> | 42 <sup>0</sup> | 15 <sup>0</sup> |
| 34/nam | L1  | E | E | 50% | 40% | 35 <sup>0</sup> | 30 <sup>0</sup> | 18 <sup>0</sup> |
| 46/nữ  | L1  | D | E | 60% | 48% | 30 <sup>0</sup> | 31 <sup>0</sup> | 13 <sup>0</sup> |
| 24/nữ  | L1  | E | E | 65% | 44% | 30 <sup>0</sup> | 25 <sup>0</sup> | 11 <sup>0</sup> |
| 40 nữ  | T12 | E | E | 75% | 52% | 28 <sup>0</sup> | 23 <sup>0</sup> | 14 <sup>0</sup> |
| 34/nam | T12 | E | E | 45% | 47% | 30 <sup>0</sup> | 22 <sup>0</sup> | 12 <sup>0</sup> |

*Ghi chú: HOS: hẹp ống sống; GGV: góc gù vùng; GGTD: góc gù thân đốt; CCTTTĐS: chiều cao thành tr-óc thân đốt sống.*

Thời gian mổ trung bình 200 phút, ngắn nhất 150 phút, dài nhất 240 phút. L-ợng máu phải truyền trung bình 330 ml, BN phải truyền nhiều nhất 750 ml. 4 BN không phải truyền máu do l-ợng máu mất trong mổ không nhiều. Thời gian nằm viện trung bình 12 ngày (7 - 19 ngày).

---

Trong nghiên cứu này, 8/15 BN không có tổn thương thần kinh, 7/8 BN có tổn thương thần kinh không hoàn toàn. Mảnh xương vỡ di lệch vào ống sống được phát hiện nhờ chụp CT scan cột sống. Mức độ hẹp ống sống do mảnh xương rời lồi vào ống sống trung bình là 56%. Mức độ di lệch làm hẹp ống sống nhỏ nhất 40%, lớn nhất 75%. Do số lượng BN nghiên cứu chưa lớn, không thấy mối liên quan giữa mức độ hẹp ống sống và tình trạng tổn thương thần kinh.

Chiều cao thành tróc thân đốt sống của BN trong nhóm nghiên cứu giảm mạnh. Tỷ lệ chiều cao trung bình chỉ bằng 47% so với chiều cao thành tróc thân đốt sống lân cận. Mức độ giảm nhiều nhất 75%, ít nhất 34%. Góc gù thân đốt sống trung bình  $26,7^{\circ}$ , lớn nhất  $35^{\circ}$ , nhỏ nhất  $10^{\circ}$ . Góc gù vùng trung bình của nhóm nghiên cứu là  $22,5^{\circ}$  (biên độ thay đổi từ  $9^{\circ}$  -  $42^{\circ}$ ). Do BN được ghép xương thân đốt sống, nên khi liên xương các chỉ tiêu góc gù thân đốt sống và chiều cao thành tróc thân đốt sống khó đánh giá. Chính vì vậy, nên theo dõi góc gù vùng để đánh giá mức độ vững chắc của dụng cụ cố định cột sống. Sau mổ, giá trị trung bình của góc gù vùng là  $13,5^{\circ}$ . Mức độ nắn chỉnh sau mổ đạt  $11^{\circ}$ . Phần lớn BN góc gù vùng giảm so với trước mổ, mức độ nắn chỉnh lớn nhất  $27^{\circ}$ . Có 2 BN, góc gù vùng ở thời điểm kiểm tra cuối cùng lớn hơn trước mổ, từ 3 -  $4^{\circ}$ . Tất cả BN sau mổ thấy có can xương tốt giữa các thân đốt sống. Không có hiện tượng cong hay gãy vít và thanh dọc trên các phim chụp theo dõi sau mổ.

Sau mổ, tất cả BN có tổn thương thần kinh đều phục hồi sức cơ 2 chi dưới. 5/7 BN phục hồi một bậc trên thang điểm Frankel. 2 BN tổn thương thần kinh nhẹ (mức D trên thang điểm Frankel). Mặc dù phục hồi thần kinh sau mổ không hoàn toàn, nhưng không ảnh hưởng đáng kể tới cuộc sống. Những BN không có tổn thương thần kinh, phẫu thuật không gây tai biến và biến chứng làm tổn thương tuỷ và rễ trong và sau khi mổ.

## **BÀN LUẬN**

Tổn thương thân đốt sống kiểu Denis týp II B bao gồm: tổn thương thân đốt sống và đĩa đệm trên. Mảnh xương vỡ thành sau thân đốt sống có thể di lệch vào ống sống và gây chèn ép thần kinh. Nếu cột tróc bị tổn thương làm giảm > 50% chiều cao thành tróc thân đốt sống, góc gù đốt sống >  $30^{\circ}$  có thể gây nên biến dạng gập góc. Với trường hợp có tổn thương thần kinh, nhiều tác giả lựa chọn đường mổ phía trước để lấy bỏ thân đốt sống vỡ, giải phóng chèn ép thần kinh [2]. Cột sống được ghép xương và cố định phía trước bằng dụng cụ Kaneda, nẹp vít Zdeblick (Z-plate)... Lấy bỏ đốt sống vỡ giải quyết trực tiếp, triệt để yếu tố chèn ép tuỷ. Tuy nhiên, phẫu thuật gây mất máu, nhất là khi phẫu thuật được thực hiện ngay sau chấn thương. Trường hợp tổn thương ở các đốt sống ngực, phẫu thuật phải can thiệp qua lồng ngực.

Khi áp dụng các kỹ thuật nối sau, cột sống thường được cố định dài trên và dưới tổn thương hai mức đốt sống. Cố định cột sống nhiều mức làm giảm chức năng vận động, tăng đáng kể chi phí. Trong khi nếu áp dụng kỹ thuật ghép xương thân đốt sống trước, cột sống thường được cố định ngắn. Cố định cột sống qua cuống với cấu hình ngắn được chứng minh là không đủ vững. Wang X.Y và CS thấy nắn chỉnh các biến dạng của cột sống khi cố định ngắn và ghép xương phía sau không bền vững. Theo dõi bằng X quang, tác giả phát hiện có biến dạng thứ phát sau mổ. So với biến dạng cột sống trước mổ, không thấy có thay đổi. Tác giả kết luận, cố định cột sống ngắn, trên và dưới tổn thương 1 đốt sống, ghép xương phía sau không đủ vững trong chấn thương cột sống [7]. Tuy nhiên, các nghiên cứu trên thực nghiệm [8] và lâm sàng [4, 6, 9] cho thấy kết hợp ghép xương thân đốt sống với cố định cột sống qua cuống làm tăng đáng kể mức độ vững chắc của cột sống, nhờ tác dụng hỗ trợ lực của xương ghép đối với cột sống. Như vậy, với phẫu thuật kết hợp ghép xương thân đốt sống có thể cố định cột sống bằng cấu hình ngắn.

Theo dõi thay đổi giá trị của góc gù vùng chúng tôi thấy 13/15 BN (86,7%) giảm và ổn định tại các thời điểm kiểm tra so với trước mổ. 2/15 BN góc gù vùng tăng lên tại thời điểm kiểm tra cuối cùng. Tuy nhiên, mức độ tăng không lớn ( $3^{\circ}$  và  $4^{\circ}$ ). Lâm sàng, toàn bộ BN

không đau cột sống, vận động cột sống không hạn chế. Không BN nào quan sát thấy cong, gãy vít và thanh dọc. Điều đó chứng tỏ, nhờ sự hỗ trợ lực ở phía trước, cấu trúc cố định cột sống qua cuống ngắn có thể có được sự vững chắc cần thiết.

Trở ngại hợp thành sau thân đốt vỡ di lệch làm hẹp ống sống > 35°, cắt cung sau không có tác dụng giải phóng chèn ép thần kinh. Hơn nữa, cắt cung sau làm giảm độ vững chắc của cột sống [3]. Trong nghiên cứu này, chúng tôi áp dụng kỹ thuật giải phóng chèn ép từ phía sau và ghép x-ương thân đốt qua lỗ ghép thần kinh. Các cấu trúc phía sau không bị tổn thương được bảo tồn tối đa. Do không cắt cung sau nên thủ thuật nắn chỉnh biến dạng gấp góc được thực hiện trước khi can thiệp vào ống sống. Căng giãn nắn chỉnh vào các biến dạng gấp góc có tác dụng giải phóng chèn ép gián tiếp. Các dây chằng dọc sau và đặc biệt là các xơ sợi ngoài của bao xơ đĩa đệm khi được căng giãn sẽ đẩy mảnh x-ương vỡ lồi vào ống sống về phía trước làm rộng ống sống [3]. Để loại trừ những sang chấn do vén các cấu trúc thần kinh, cần hạn chế tối đa thao tác vén tuỷ và rễ thần kinh. X-ương ghép nên cắt thành những mảnh nhỏ trước khi nhồi vào trong khe đĩa đệm. Tôn trọng tối đa nguyên tắc trên, không BN nào trong nghiên cứu bị tổn thương thần kinh nặng hơn sau phẫu thuật. Tất cả BN có tổn thương thần kinh hồi phục nhanh chóng ngay sau phẫu thuật với những mức độ khác nhau.

Kết quả trên cho thấy kỹ thuật giải phóng chèn ép lối sau, ghép x-ương thân đốt an toàn, đạt được mục đích trong phẫu thuật chấn thương cột sống. Tuy nhiên, do số lượng BN trong nghiên cứu còn nhỏ nên chúng ta có ý nghĩa thống kê.

## **KẾT LUẬN**

Kỹ thuật giải phóng chèn ép, ghép x-ương thân đốt lối sau có thể thực hiện an toàn đối với BN vỡ thân đốt sống kiểu Denis type II B.

Kết hợp cố định cột sống qua cuống cấu trúc ngắn với ghép x-ương thân đốt đảm bảo cố định vững chắc cột sống, tạo điều kiện thuận lợi cho liền x-ương.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Dai L.Y., Wang X.Y., Jiang L.S. Evaluation of traumatic spinal canal stenosis in thoracolumbar burst fractures: a comparison of three methods for measuring the percent canalocclusion. *European Journal of Radiology*. 2008, 67, pp.526-530.
2. Mariotti A.J., Diwan A.D. Current concepts in anterior surgery for thoracolumbar trauma. *Orthopedic clinics of North America*. 2002, Vol 33 (2), April, pp.403-412.
3. McCullen G., Vaccaro A. R., Garfin S. T. Thoracic and lumbar trauma: rationale for selecting the appropriate fusion technique. *Orthopedic clinics of North America*. 1998, Vol 29 (4), October, pp.813 - 828.
4. McLain R.F., Burkus J.K., Benson D.R. Segmental instrumentation for thoracic and thoracolumbar fractures: prospective analysis of construct survival and five-year follow-up. *The Spine Journal*, 2001, 1, pp.310 - 323.
5. Nockels R.P., York J. Diagnosis and management of thoracolumbar and lumbar spine injuries. *Youman*, 2004, pp.4987-5009.
6. Payer M., Sottas C. Mini-open anterior approach for corpectomy in thoracolumbar spine. *Surgical neurology*. 2008, 69, pp.25-32.
7. Wang X.Y., Dai L.Y., Xu H.Z., Chi Y.L. Kyphosis recurrence after short-segment fixation in thoracolumbar burst fractures. *J Neurosurg Spine*. 2008, Vol 8, March, pp.246-254.
8. Wang X.Y., Dai L.Y., Xu H.Z., Chi Y.L. Biomechanical effect of the extent of vertebral body fracture on the thoracolumbar spine with pedicle screw fixation: An vitro study, *Journal of clinical neuroscience*. 2008, 15. pp.286-290.
9. Wang M.Y., Kim D.H., Kim K.A. Correction of late traumatic thoracic and thoracolumbar kyphotic spinal deformities using posteriorly placed intervertebral distraction cages, *Operative neurosurgery*. March 2008, 62, pp.162 - 172.